

Předmět: Kartografie pro geografy

Přednášející: Ing. Václav Šafář, Ph.D.

Sylabus přednášky 3 – podzim 2018: **Mapy a jejich třídění, obsah, prvky mapy. Mapová kompozice, legenda a doplňkové prvky mapy. Třídění map. Obsah a náplň map. Prvky mapy. Kompozice mapy. Legenda**

Doplňkové prvky mapy

Sylabus slouží jako přehled pojmů zmiňovaných v přednášce. Sylabus je nezbytné doplnit informacemi z přednášky a studiem předepsaných částí povinné literatury

**Literatura pro zimní semestr akademického roku 2018/2019 z předmětu:
Kartografie pro Geografy:**

Povinná literatura:

SVATOŇOVÁ, Hana a Lubomír LAUERMANN. Základy matematické kartografie. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2015. 66 s. ISBN 978-80-210-7942-7.

LAUERMANN, Lubomír, Hana SVATOŇOVÁ. Tematická kartografie: znakové systémy, metody zobrazování a hodnotová měřítka. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2015. 66 s. ISBN 978-80-210-7941-0

VEVERKA, Bohuslav. *Topografická a tematická kartografie 10*. 2. vyd. Praha: ČVUT, 2004. 220 s. ISBN 80-01-02381-8

HUML, Milan; BUCAR, Petr; MIKŠOVSKÝ, Miroslav; VEVERKA, Bohuslav. *Mapování a kartografie*. Praha: ČVUT, 2003. 211s. ISBN: 80-01-02383-1

VOŽENÍLEK, Vít. *Aplikovaná kartografie I. Tematické mapy*. 2. vyd. Olomouc : Univerzita Palackého, 2001. 187 s. ISBN: 80-244-0270-X.

Povinná literatura dostupná v digitální formě:

ČÁSTKOVÁ, J.: *Multimediální materiály pro výuku kartografie*. Katedra geomatiky, Západočeská univerzita v Plzni, 2009 <http://kartografie.webzdarma.cz/index.html>

KAPLAN V.; KONEČNÝ M., KEPRTOVÁ K. et al. *Kartografie a geoinformatika - multimediální učebnice*. GÚ PŘF MU Brno 2005. <http://oldgeogr.muni.cz/ucebnice/kartografie/>

DRÁPELA M. et al. *Dějiny kartografie - multimediální učebnice*. Geografický ústav PŘF MU Brno. 2005. <http://oldgeogr.muni.cz/ucebnice/dejiny/>

Doporučená literatura:

KAŇOK, Jaromír. *Tematická kartografie*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, 1999. 318 s. ISBN: 80-70-42781-7

ČAPEK, Richard, MIKŠOVSKÝ, Miroslav, MUCHA, Ludvík. *Geografická kartografie*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství. 1992. 372 str.

NOVÁK, Václav a Zdeněk MURDYCH. *Kartografie a topografie*. Vyd. 1. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988. 318 s. : i.

Mapy a jejich třídění

- Podle zobrazeného území nebo prostoru - astronomické mapy, mapy Země, mapy planet a Měsíce, hvězdné oblohy
- Podle účelu - mapy školní, mapy pro veřejnost, mapy vědecké, mapy vojenské...
- Podle měřítka - mapy velkého měřítka, mapy středního měřítka a mapy malého měřítka. Členění map dle měřítka je různé u geodetů a geografů: Členění map dle měřítka (geodeti): mapy velkého měřítka - $> 1 : 5\,000$ (popř. $1 : 10\,000$) mapy středního měřítka - $1 : 10\,000$ až $1 : 200\,000$ mapy malého měřítka - $> 1 : 200\,000$. Členění map dle měřítka (geografové): mapy velkého měřítka - $> 1 : 200\,000$ mapy středního měřítka - $1 : 200\,000$ až $1 : 1\,000\,000$ mapy malého měřítka - $< 1 : 1\,000\,000$
- Podle počtu mapových listů - samostatné mapy, mapová díla, soubory map, atlasy
- Podle formy - kreslené mapy, fotomapy, anaglyfové mapy, digitální mapy, reliéfní mapy, pohledové mapy, plastické mapy, ortofotomapy ...
- Podle mapového obsahu - katastrální, topografické, obecně geografické, tematické
- Podle způsobu vzniku - původní mapy, odvozené mapy
- Podle omezení mapového pole - rámové mapy, ostrovní mapy, hlavní mapy, vedlejší mapy
- Podle vztaženého časového období - statické mapy, dynamické mapy, aktuální, staré, historické, dějepisné, prognostické
- Podle koncepce vyjádření skutečnosti - analytické, komplexní, syntetické

Mapy třídění podle obsahu a náplně

- Z hlediska topografie (topografické mapy) polohopis, výškopis, zeměpisná síť
- Z hlediska tematické kartografie (tematické mapy) matematické prvky, fyzickogeografické prvky, socioekonomické prvky, doplňkové a pomocné prvky

Kompozice mapy a její prvky

- je vlastní rozložení prvků kartografického díla na vybraném zobrazovacím médiu
- Zrcadlo mapy – grafické rozmístění obrysů všech částí mapy v rámci formátu mapy, mapového listu nebo strany atlasu
- Mapové pole - plocha zobrazující vlastní obsah mapy - obvykle ohraničená - vyplněno obsahem mapy - Tvar - Zaujímá největší část mapového listu
- Nadpis - umístění nadpisu, název mapy, tematický, geografický a časový aspekt názvu přesto musí být název úplný, výstižný a stručný
- Název mapy musí být úplný, výstižný a stručný, název se dělí na titul a podtitul
- Měřítko mapy je poměr nakreslené délky na mapě odpovídající délce ve skutečnosti (na povrchu), tento poměr se vyjadřuje zlomkem $1 : M$ ($1 : 50\,000$), kde M je měřítkové číslo, udávající kolikrát je délka na mapě menší než ve skutečnosti, nemělo by být nijak zvýrazňováno, měřítko může být číselné ($1 : M$) nebo slovní (1 cm na mapě odpovídá 10 km ve skutečnosti) či grafické

Matematické prvky mapy

- tvoří konstrukční základ mapy

- kartografické zobrazení - představuje základní matematický prvek mapy, definuje zobrazovací rovnice mapy, stanovuje náhradní tělesa pro zobrazení reálného světa do mapy.
- souřadný systém je stanoven v souvislosti s kartografickým zobrazením, obvykle je na mapě více souřadných systémů, vedlejšího kladu listů, překrytných pásů, dalších souřadných systémů používaných a obvyklých v místě
- měřítko mapy- je definováno obvykle jako měřítková řada pro komplexnější mapové soubory
- mapový rám a konstrukční list mapy - obsahuje obvykle zeměpisné souřadnice a rovinné pravoúhlé souřadnice, rovněž v několika alternativách souřadných systémů

Fyzickogeografické prvky mapy

- slouží k určení topologie jednotlivých prvků mapované tematiky a prostorově lokalizuje prvky tematického obsahu mapy - prvky topologicky důležité - základem je vodstvo - vzniká většinou generalizací obsahu topografických nebo obecně geografických map, vodní toky - představují kostru mapy
- půdní a rostlinný kryt - mimo sídla se používají slabší nebo tečkované linie, uvnitř a na okraji sídel plné linie, výplň tvoří vzorkový rastr, lesní plochy se znázorňují zelenou barvou a doplňují se znaky pro odlišení druhů porostů, pro ornou půdu se na topografických mapách volí bílá barva, louky a pastviny se znázorňují bíle s doplňkovým znakem, ostatní zemědělská půda světle zeleně s doplňkovým znakem

Socioekonomické prvky mapy

- sídla - města, vesnice, osady, samoty či další hospodářsky a kulturně důležité objekty (kostely, vysílače, transformátorové stanice apod.)
- komunikace - zahrnují celou řadu prvků, železnice, pozemní komunikace, vodní cesty, potrubní dopravu, telekomunikace, elektrické vedení apod., v obecně geografických mapách se ze železničních tratí zakreslují jen rychlíkové tratě
- hranice - linie, které oddělují plochy jednotlivých administrativních celků, přírodních celků apod., při shodném průběhu hranic různého řádu se zakresluje hranice řádově vyšší

Doplňkové a pomocné prvky mapy

- doplňující obsah mapy v rámu mapy i mimo něj
- popis
- legenda, znakový klíč
- vysvětlivky
- tiráž
- veškeré doplňující informace na mapovém listu

Náplň mapy

- grafická zaplněnost mapy tj. poměr plochy obrazu prvků mapy k ploše mapy
- udává se v procentech a je mírou čitelnosti mapy
- optimální náplň 12-18 % plochy mapy (25-30 % je již na hranici únosnosti, čitelnosti a přehlednosti mapy)
- v praxi se vyskytují dva základní nedostatky přeplnění obsahu mapy a velmi výjimečně nedostatečné zaplnění mapy

Legenda

- slouží k výkladu použitých mapových znaků, ostatních kartografických vyjadřovacích prostředků, barevných stupnic a dalších vyjadřovacích prostředků
- musí být úplná uspořádaná srozumitelná, nezávislá a v souladu s označením v mapě, tvorba legendy je velmi náročná a vyžaduje značné zkušenosti,
- je nutné stanovit obsah mapy a návrh znakového klíče, strukturalizovat obsah a hierarchie kresby, uspořádat a upřesnit znakového klíč, stanovit zásady, cenzy a postupy generalizace mapového obsahu měřítkové řady a legendy, stanovit definitivní podoby legendy a znakového klíče

Doplňkové prvky mapy

- tiráž, metadatové údaje, autor, instituce mapu vydávající, instituce které mapu sestavila, instituce, která mapu vytiskla, místo vydání a zhotovení mapy, rok vydání
- doplňující údaje ISBN, ISSN, náklad, doložka autorských práv, copyrighty, výchozí podkladová mapy a výchozí podkladová data, vydavatelské edice nebo sériová řada
- Marginálie je obvykle umístěna na vnější straně rámu mapy, nebo na rubové straně mapy a dává uživateli další verbální, číselné nebo obrazové informace mimo vlastního obrazu mapy. Rozšiřují, vysvětlují a obohacují hlavní téma mapy. Obsahově i stylem grafiky by měly navazovat na obsah a styl mapového pole. Rozlišují se textové marginálie (doprovodné texty a tabulky) a grafické marginálie (grafy, profily, doplňkové mapky, řezy, fotografie, kresby, blokdiagramy)
- Směrovka, severka, směrová růžice je specifickým prvkem pro mapy natočení mapy pokud chybí zeměpisná síť nebo nadpis mapy není orientován k severu